

Załącznik nr 3 do postępowania KA-CZL-DZP.261.1.63.2023

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa i uruchomienie urządzenia do określania charakterystyki mąki.**

Urządzenie jest niezbędne do realizacji prac związanych z pozyskaniem wiedzy, w jaki sposób zmiana receptury wpływa na charakterystykę funkcjonalno-sensoryczną badanego produktu. Dzięki zaawansowanej analizie reologicznej, chemicznej, odżywczej sensorycznej wg. zmodyfikowanych receptur, urządzenie umożliwi znalezienie optymalnej kombinacji mąk oraz wybór najlepszego dodatku błonnikowego/białkowego, który umożliwi uzyskanie akceptowalnej charakterystyki funkcjonalno-sensorycznej badanego produktu.

### **Specyfikacja urządzenia:**

#### **1) urządzenie służy do:**

- mierzenia konsystencji ciasta podczas podwójnego miesienia w środowisku wzrostu temperatury,
- analizy jakości białka i skrobi w 50 g próbki mąki,
- tworzenia własnych protokołów dla różnego rodzaju zbóż,
- kwalifikacji produktu w oparciu o 6 jakościowych kryteriów: hydratacja, miesienie, gluten, kleistość, amylaza, retrogradacja,
- uzyskiwania parametrów w pełni porównywalnych z wynikami Farinografu®;

**2) urządzenie działa jako ugniatarka rejestrująca**, która w czasie rzeczywistym mierzy moment obrotowy (wyrażony w Nm) wytwarzany przez ciasto między dwoma łopatkami mieszającymi, umożliwiając tym samym badanie parametrów reologicznych i enzymatycznych, takich jak:

- właściwości reologiczne ciasta (zdolność hydratacji, czas rozwoju itp.),
- osłabienie białka pod wpływem mieszania i temperatury,
- aktywność enzymatyczna,
- kleikowanie skrobi i retrogradacja;

**3) urządzenie umożliwia tworzenie protokołów analitycznych**, także standaryzowanych na poziomie międzynarodowym, które pozwolą na wizualizację danych;

**4) urządzenie musi posiadać komputer z językiem polskim;**

**5) urządzenie musi posiadać zainstalowane dedykowane oprogramowanie sterujące.**

Zamawiający wymaga uruchomienia urządzenia i przeszkolenia min. 4 osób z obsługi urządzenia.

Zamawiający wymaga wraz z dostarczonym urządzeniem instrukcji użytkowania w języku polskim.

Zamawiający wymaga min. 18 miesięcznej gwarancji.